



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 199 34 482.5
Anmeldetag: 27. Juli 1999
Anmelder/Inhaber: DORMA GmbH + Co KG, Ennepetal/DE
Bezeichnung: Türterminal mit Nottasterabdeckung
IPC: E 05 B 47/04

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 8. August 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Seiler

Titel: Türterminal mit Nottasterabdeckung

Beschreibung

- Die Erfindung geht aus von einem Türterminal mit Nottaster gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1. In einem Gehäuse des Türterminals ist ein
- 5 Profilzylinder mit einer dazugehörigen elektronischen Schaltung, ein akustischer Alarmgeber und/oder optische Anzeigemittel und ein Nottaster in Verbindung mit einem Schaltblock zur Freischaltung einer Zuhaltvorrichtung angeordnet, wobei eine in einem Abdeckrahmen befindliche Schutzscheibe den Nottaster abdeckt.
- 10 Solche Türterminals finden als kompakte Einrichtung von Notausgängen im zugangsüberwachten Umfeld Anwendung. Ein derartiges Türterminal ist unter der Bezeichnung „DORMA TL“ auf den Markt gekommen. In einem ortsfest im Türbereich angebrachten Gehäuse befindet sich ein Profilzylinder, der zur Alarmquittierung und Frei-/Scharfschaltung der Tür
- 15 dient. Ferner sind Leuchtdioden für den Betriebszustand „gesichert/entsichert“ im Gehäuse integriert. Im Gehäuse sind des weiteren ein Alarmgeber und ein Nottaster nebst zwangsöffnenden Schaltblock untergebracht. Das auf einem an der Wand festverankerten Sockel angebrachte Gehäuse ist mittels eines Sabotagekontaktes geschützt. Der Nottaster ist mit
- 20 einer nicht splitternden Schutzhaube aus Kunststoff gegen unbeabsichtigtes Betätigen versehen. Durch einen kräftigen Schlag brechen im Gefahrenfall Abstandhalter der Schutzhaube ab, wobei der Nottaster gleichzeitig niedergedrückt wird. Die Tür läßt sich dann nahezu ohne Widerstand öffnen, wobei ein akustischer Alarm ausgelöst wird.
- 25 Aus der DE 196 52 348 C2 ist ebenfalls ein Türterminal bekannt. In dessen Gehäuse ist ein Nottaster, optische sowie akustische Anzeigemittel, eine elektronische Schaltung und ein Einsatz zur Zugangsberechtigung angeordnet. Um die Realisierung verschiedener Zugangssysteme unter Beibehaltung der übrigen Bauelemente zu ermöglichen, ist der Einsatz
- 30 zur Zugangsberechtigung modular auswechselbar ausgeführt. Der Nottaster ist ebenfalls durch eine nicht splitternde Schutzhaube abgedeckt.

Darüber hinaus ist aus der DE 94 08 898 U1 ein Gefahrenmelder bekannt geworden, der sowohl akustische als auch optische Anzeigemittel aufweist. Ein innenliegender Nottaster wird vor irrtümlicher Betätigung durch eine Glasscheibe geschützt, die zur Alarmauslösung manuell zerstört werden muß.

Die Betätigung der Nottaster bedingt in allen aus dem vorgenannten Stand der Technik bekannten Terminals den Austausch der dann zerstörten Abdeckung, das heißt es entsteht ein entsprechender Bevorratungsaufwand für neue Abdeckungen und daraus resultierende Wartungsarbeiten. Betreiberseitig sind insbesondere die durch mißbräuchliche Betätigungen verursachten Wartungsaufwendungen unerwünscht. Durch Verwendung von Glasabdeckungen anstelle von Kunststoffabdeckungen wird die Hemmschwelle gegen Mißbrauch zwar erhöht, die grundsätzliche Problematik des Austausches zerstörter Abdeckungen bleibt jedoch unverändert. Aufgrund praktischer Erfahrungen und diverser Richtlinien wird jedoch eine Abdeckung des Nottasters empfohlen, um das versehentliche Betätigen von Alarmeinrichtungen zumindest weitgehend zu vermeiden.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Türterminal nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 so weiterzuentwickeln, daß eine optimale und demontagesichere Anordnung und Gestaltung der Schutzscheibe hinsichtlich der Anwenderfreundlichkeit und-/Sicherheit geschaffen wird, die betreiberseitig einen geringen Wartungs- und Montageaufwand erfordert. Das Türterminal soll sich dabei sowohl für die Aufputzmontage als auch für die Unterputzmontage eignen.

Die Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß der Nottaster eines Türterminal durch einen mit einer integrierten Schutzscheibe bestückten Abdeckrahmen abdeckbar ist, der vorzugsweise an einem zugehörigen Montagerahmen befestigt ist, wobei die Schutzscheibe in einer nachgiebigen Aufnahme innenseitig in dem Abdeckrahmen angeordnet ist. Im Alarmfall wird die Schutzscheibe unter einer definierten Betätigungskraft mit deutlich spürbarem Rastgefühl zerstörungsfrei herausgelöst. Über die nun in Betätigungsrichtung frei bewegliche Schutzscheibe wird der Nottaster betätigt. Die Schutzscheibe wird also nicht zerstört und kann

durch das Wartungspersonal später in die ursprüngliche Position zurückgeschoben werden. Die Schutzscheibe wird im Betätigungsfall innerhalb des Abdeckrahmens durch einen Scheibenschacht geführt und von Endanschlüssen daran gehindert, daß sie beim Aufklappen des Abdeckrahmens ungewollt aus dem Scheibenschacht herausfällt. Die nachgiebige Anordnung der Schutzscheibe in dem Abdeckrahmen erfolgt auch unter dem Aspekt der Reduzierung des Beschädigungspotentials und um die Verletzungsgefahr für Anwender zu verringern. Glas ist gegenüber der Variante aus Kunststoff vorzuziehen, da die drohende Verletzungsgefahr die Hemmschwelle für mißbräuchliches Betätigen erhöht. Grundsätzlich ist jedoch die Gefahr der Verletzung ausschließbar, da die Schutzscheibe in einer hinreichenden Materialstärke, die bei üblicher Betätigung nicht splittert, ausgebildet ist.

Grundsätzlich lassen sich alle Materialien für eine derartige Schutzscheibe verwenden, die durchsichtig sind und die bei Betätigung nicht zerstört werden. Geeignet und praxiserprobt sind Glas und Kunststoff, die sich zudem auch leicht mit Bedienungshinweisen oder andersartigen Informationen bedrucken lassen.

Betreiberseitig ist die Wiederverwendbarkeit der Schutzscheibe und der geringe Wartungsaufwand von Vorteil. Des weiteren lassen sich bestehende Systeme einfach mit Abdeckrahmen nachrüsten. Durch unterschiedliche Dimensionierung von innenseitig an dem Abdeckrahmen ausgebildeten Haltearmen kann die Betätigungskraft an unterschiedlichste gesetzliche oder brandschutztechnische Vorgaben angepaßt werden.

Die Haltearme sind vorzugsweise an zusätzlichen gegenüberliegenden Längswänden innerhalb des Abdeckrahmens freigeschnitten. Die Haltearme weisen jeweils nur eine elastisch federnde Verbindung zur Längswand und eine einwärtsgerichtete Wölbung auf. Zwischen der Wölbung und einer Innenkante des Abdeckrahmens liegt im unbetätigten Zustand die Schutzscheibe. Bei Druckausübung federn die Haltearme auswärts und die Schutzscheibe kann über die Wölbung auf den Nottaster gedrückt werden. Die Längswände bilden während der Bewegung der Schutzscheibe einen Schacht aus, in dem die Schutzscheibe geführt ist. Die Be-

wegung wird durch an den Längswänden ausgebildeten Endanschlüssen begrenzt. Das Zurückführen der Schutzscheibe ist nur dem Wartungspersonal möglich, da nur dieses in der Lage ist, den gegen Mißbrauch gesicherten Abdeckrahmen von dem Montagerahmen abzuklappen.

- 5 Der Montagerahmen stellt zusammen mit dem Abdeckrahmen eine modulare Baugruppe dar, wobei der Montagerahmen unter leichtem Druck in das Terminalgehäuse eingeklipst wird. Die Klipsverbindungen sind von außen unzugänglich ausgeführt, so daß selbst bei geöffneten Abdeckrahmen eine zerstörungsfreie Demontage ausgeschlossen ist. Grundsätzlich ist das Modul so ausgeführt, daß es um 180° verdreht bezogen auf
10 die Klapprichtung des Abdeckrahmens in das Gehäuse des Türterminals eingesetzt werden kann. Die elektrischen und mechanischen Vorrichtungen im Türterminal sind für eine derartige Einbauvariante ausgelegt.

- Das unberechtigte Öffnen bzw. Entfernen des Abdeckrahmens kann
15 durch geeignete mechanische Mittel erschwert werden und/oder durch elektrische Mittel, die einen stillen Alarm in einer Schaltzentrale oder in dem Anzeigemodul auslösen, signalisiert werden, so daß unverzüglich entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden können.

- Der aufklappbare Abdeckrahmen ist schwenkgelenkig an Zapfen des
20 Montagerahmens befestigt. Während des Zuklappens gelangen Ausnehmungen an der frei beweglichen Seite des Abdeckrahmens mit komplementären Schnapphaken des Montagerahmens in Eingriff, während gelenkseitig am Abdeckrahmen vorstehend ausgebildete Vorsprünge innerseits das Terminalgehäuse hintergreifen. Der Abdeckrahmen wird zum
25 Schutz vor Mißbrauch zusätzlich über einen Riegel blockiert, der von dem Profilzylinder angetrieben wird. Nach einer Betätigung des Nottasters kann diese Blockade nur von berechtigten Personen zurückgesetzt werden. In Verbindung mit den gelenkseitigen Vorsprüngen kann somit eine mißbräuchliche und zerstörungsfreie Demontage des Abdeckrahmens
30 ausgeschlossen werden.

Bei einer Deaktivierung des Riegels wird ein unbeabsichtigtes Verschieben des Abdeckrahmens durch die Verrastung zwischen den Schnapphaken und den Ausnehmungen verhindert, die darüber hinaus eine exakte

Positionierung des Abdeckrahmens gegenüber dem Montagerahmen ermöglichen.

Diese exakte Positionierung ist für eine zuverlässige Betätigung eines auf der Platine befindlichen optionalen Sabotagekontaktes erforderlich, der z.
5 B. als Mikroschalter oder als Reedkontakt ausführbar ist. Der Sabotagekontakt wird über eine am Abdeckrahmen befindliche Nase betätigt.

Alle optischen Anzeigeelemente können ebenfalls und somit zentral in das Modul integriert werden. Es entsteht eine kompakte und daher preisgünstige Einheit, die hinsichtlich der Nutzung des vorhandenen Raumes
10 in dem Gehäuse des Türterminals optimiert ist. Die Anordnung des Anzeigemoduls in dem Nottaster gibt insbesondere dem Servicepersonal die Möglichkeit, alle optischen Anzeigen des Moduls und zusätzlich die Beleuchtung des Nottasters mit einem Blick zu erfassen.

Die Austauschbarkeit des Anzeigemoduls reduziert den zu betreibenden
15 Bevorratungsaufwand beim Hersteller bzw. Lieferanten und ermöglicht die Nachrüstung einer Grundversion mit geringstmöglichem Aufwand. Die gesamte Verdrahtung im Türterminal ist als Standardverdrahtung ausgeführt, so daß ein Modulaustausch nur eine geringfügige Anpassung erforderlich macht. Darüber hinaus haben die Türterminals ein einheitliches
20 Erscheinungsbild.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von einem in den Zeichnungen mehr oder minder schematisch dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigt:

- 25 Figur 1: Einen Längsschnitt eines Türterminal im unbetätigten Zustand.
- Figur 2: Einen vergrößerten, detailliert dargestellten Bereich der Figur 1.
- Figur 3: Einen vergrößerten, detailliert dargestellten Bereich gemäß Figur 2 im betätigten Zustand.

Gleiche oder gleichwirkende Teile sind mit jeweils gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

- Aus der Figur 1 ist der grundsätzliche Aufbau eines Türterminals 10 ersichtlich. In einem ortsfest im Türbereich angebrachten Gehäuse 11 befindet sich ein zur Alarmquittierung und Frei-/Scharfschaltung dienender andeutungsweise dargestellter Profilzylinder 20. Im Gehäuse 11 sind des weiteren ein akustischer Alarmgeber 30 und ein Nottaster 40 nebst nicht dargestellten zwangsöffnenden Schaltblock untergebracht. Zum Zweck der schnellen Lokalisierung des Türterminals 10 ist der Nottaster 40 beleuchtet und das Gehäuse 11 z. B. grün lackiert. Das auf einem kraft- und formschlüssig mit der Wand verbundenen Sockel angebrachte Gehäuse 11 ist mittels eines Sabotagekontaktes geschützt. Ein Anzeigemodul 50 ist in das Gehäuse 11 des Türterminal 10 eingesetzt und mittels nicht dargestellter Steckverbindungen an die Grundschaltung angeschlossen.
- Das Anzeigemodul 50 besteht aus einer rechteckigen Platine 54, auf der sich kreisförmig angeordnete Anzeigemittel 51, z. B. in Form von verschiedenfarbigen Leuchtdioden und Blitzleuchten befinden. Ein um den Nottaster 40 angeordneter Lichtring 52 und außenseitig auf einem Montagerahmen 55 befestigte Lichtstäbe 53 verteilen das Licht. Die derartig bestückte Platine 54 befindet sich in dem Montagerahmen 55. Ein Abdeckrahmen 60 mit darin angeordneter Schutzscheibe 61 verschließt den Montagerahmen 55, so daß ein vollständiges Anzeigemodul 50 entsteht. Der Montagerahmen 55 und der Abdeckrahmen 60 sind aus lichtdurchlässigem Material hergestellt.
- Der Abdeckrahmen 60 ist schwenkgelenkig an dem Montagerahmen 55 angelenkt und weist innenseitig zwei gegenüberliegende Längswände 62 auf. Aus jeder Längswand 62 sind zwei Haltearme 63 frei geschnitten, die mit einwärts gerichteten Wölbungen 64 ausgebildet sind. Im unbetätigten Zustand (Figur 2) liegt die Schutzscheibe 61 zwischen Wölbungen 64 und einer Innenkante 65 des Abdeckrahmens 60.

Im Alarmfall wird die Schutzscheibe 61 unter einer definierten Betätigungskraft mit deutlich spürbarem Rastgefühl zerstörungsfrei aus der Ruheposition herausgelöst. (Figur 3). Über die nun in Betätigungsrichtung

frei bewegliche Schutzscheibe 61 wird der Nottaster 40 betätigt. Bei Druckausübung federn die Haltearme 63 in Freischnitten 66 auswärts und die Schutzscheibe 61 kann über die Wölbungen 64 auf den Nottaster 40 gedrückt werden. Die Längswände 62 bilden während der Bewegung der
5 Schutzscheibe 61 einen Schacht 67, indem die Schutzscheibe 61 geführt ist. Die Bewegung wird durch an den Längswänden 62 ausgebildeten Endanschlägen 68 begrenzt.

Das dadurch ausgelöste Signal bewirkt einerseits einen akustischen und andererseits einen optischen Alarm. Der optische Alarm erfolgt mittels der
10 Anzeigemittel 51, wobei das ausgestrahlte Licht insbesondere über die Lichtleiter 52, 53 abgestrahlt und verteilt wird.

Das Zurückführen der Schutzscheibe 61 in die Ruheposition ist nur durch das Wartungspersonal möglich, da nur dieses in der Lage ist, den gegen Mißbrauch gesicherten Abdeckrahmen 60 von dem Montagerahmen 55 zu
15 lösen. Das mißbräuchliche Lösen des Abdeckrahmens 60 verursacht über einen zwischen dem Abdeckrahmen 60 und dem Montagerahmen 55 angeordneten Mikroschalter (nicht dargestellt) einen stillen Alarm in einer Schaltzentrale und/oder ein entsprechendes Signal im Anzeigemodul 50. Sofern mechanische Sicherungsmittel zwischen dem Abdeckrahmen 60
20 und dem Montagerahmen 55 bzw. dem Gehäuse 11 vorhanden sind, kann eine mißbräuchliche Demontage nur durch Zerstörung des betreffenden Bauteiles erfolgen. Autorisiertes Personal kann den Abdeckrahmen 60 ohne Signalauslösung öffnen. Der Mikroschalter wird über eine zusätzliche Schlüsselstellung des Profilzylinders 20 frei- oder scharfgeschaltet.

25 Das Gehäuse 11, welches für Aufputz- und Unterputzmontage ausgelegt ist, ist dabei derart ausgebildet, daß alle für den Betrieb der verschiedenen Anzeigemodule 50 notwendigen Anschlüsse vorhanden sind und die Anzeigemodule 50 durch autorisiertes Personal gegeneinander austauschbar sind.

Bezugszeichen

	10	Türterminal
	11	Gehäuse
	20	Profilzylinder
5	30	akustischer Alarmgeber
	40	Nottaster
	50	Anzeigemodul
	51	Anzeigemittel
	52	Lichtring
10	53	Lichtstab
	54	Platine
	55	Montagerahmen
	60	Abdeckrahmen
	61	Schutzscheibe
15	62	Längswand
	63	Haltearm
	64	Wölbung
	65	Innenkante
	66	Freischnitt
20	67	Schacht
	68	Endanschlag

Patentansprüche

1. Türterminal mit einem Gehäuse (11), in dem
 - ein Profilzylinder (20) mit einer dazugehörigen elektronischen Schaltung,
 - 5 - ein akustischer Alarmgeber (30) und/oder optische Anzeigemittel (51) und
 - ein Nottaster (40) in Verbindung mit einem Schaltblock zur Freischaltung einer Zuhaltvorrichtung angeordnet sind, wobei eine in einem Abdeckrahmen (60) befindliche Schutzscheibe (61) den
 - 10 Nottaster abdeckt,

dadurch gekennzeichnet, daß

 - die Schutzscheibe (61) axial zerstörungsfrei in dem Abdeckrahmen (60) bewegbar ist.
- 15 2. Türterminal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzscheibe (61) reversierbar im Abdeckrahmen (60) bewegbar ist.
3. Türterminal nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeckrahmen (60) mit innenliegenden und flexibel auswärts federnden Halterarmen (63) ausgebildet ist.
- 20 4. Türterminal nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltearme (63) eine Wölbung (64) aufweisen.
5. Türterminal nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeckrahmen (60) Endanschläge (68) aufweist.
- 25 6. Türterminal nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Haltearme (63) und die Endanschläge (68) an gegenüberliegenden Längswänden (62) des Abdeckrahmens (60) ausgebildet sind.

7. Türterminal nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schutzscheibe (61) aus Glas besteht.
8. Türterminal nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeckrahmen (60) schwenkgelenkig an einem
5 Montagerahmen (55) befestigt ist.
9. Türterminal nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeckrahmen (60) mit dem Montagerahmen (55) eine modulare auswechselbare Einheit bildet.
10. Türterminal nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Abdeckrahmen (60) mechanisch gegen unbe-
10 rechtigtes Entfernen bzw. Lösen absicherbar ist und/oder unbe- rechtigtes Entfernen bzw. Lösen elektrisch signalisierbar ist.

Zusammenfassung

- Die Erfindung begriff ein Türterminal mit einem Gehäuse, in dem ein Profilzylinder mit einer dazugehörigen elektrischen Schaltung, ein akustischer Alarmgeber und/oder optische Anzeigemittel und eine Nottaster in
- 5 Verbindung mit einem Schaltblock zur Freischaltung einer Zuhaltvorrichtung angeordnet sind, wobei eine in einem Abdeckrahmen befindliche Schutzscheibe den Nottaster abdeckt. Um das Türterminal so weiterzuentwickeln, daß eine optimale und demontagesichere Anordnung und Gestaltung der Schutzscheibe hinsichtlich der Anwenderfreundlichkeit
- 10 und- Sicherheit geschaffen wird, die betreiberseitig einen geringen Wartungs- und Montageaufwand erfordert, ist die Schutzscheibe axial und zerstörungsfrei im Abdeckrahmen bewegbar.

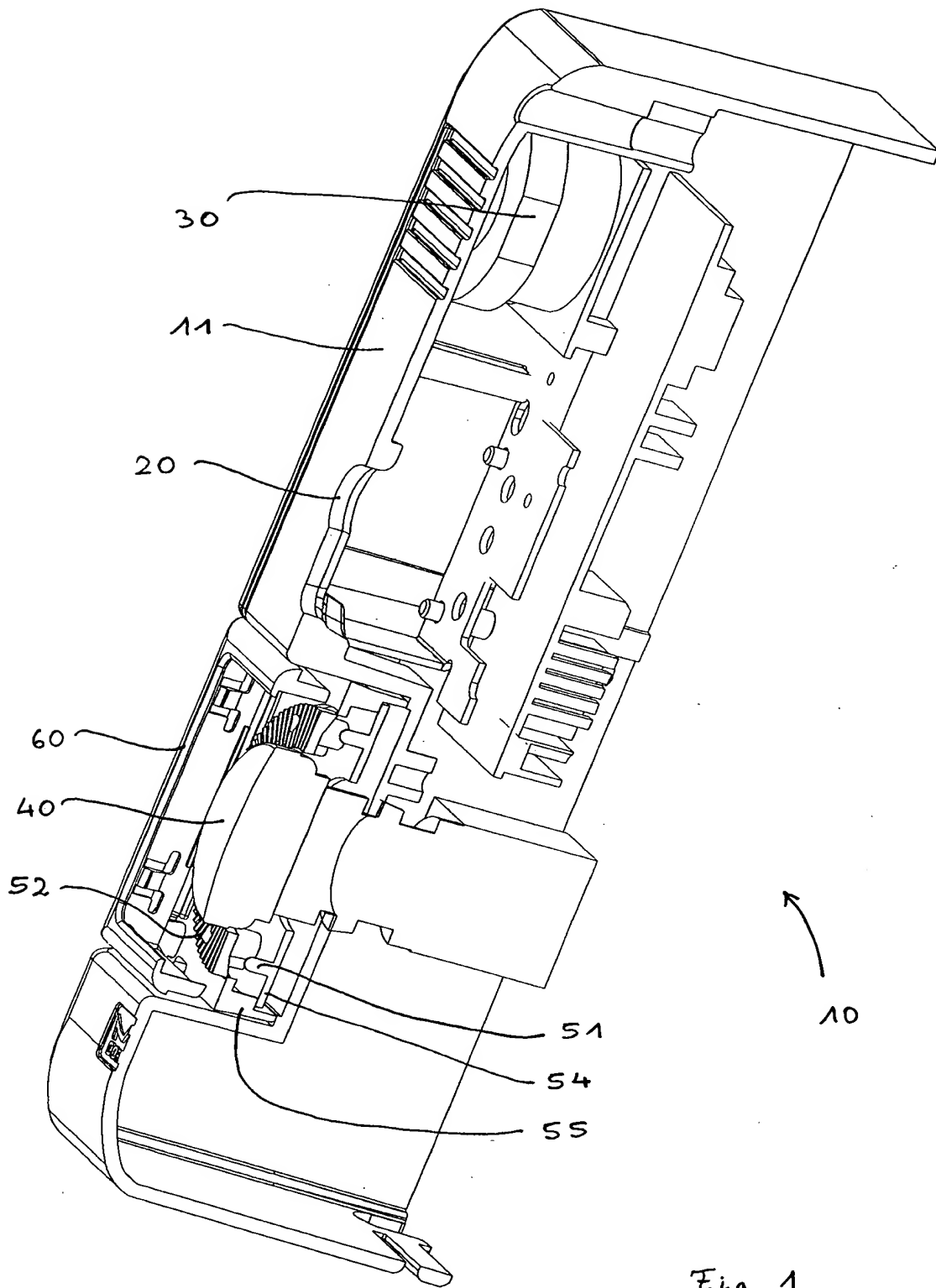


Fig. 1

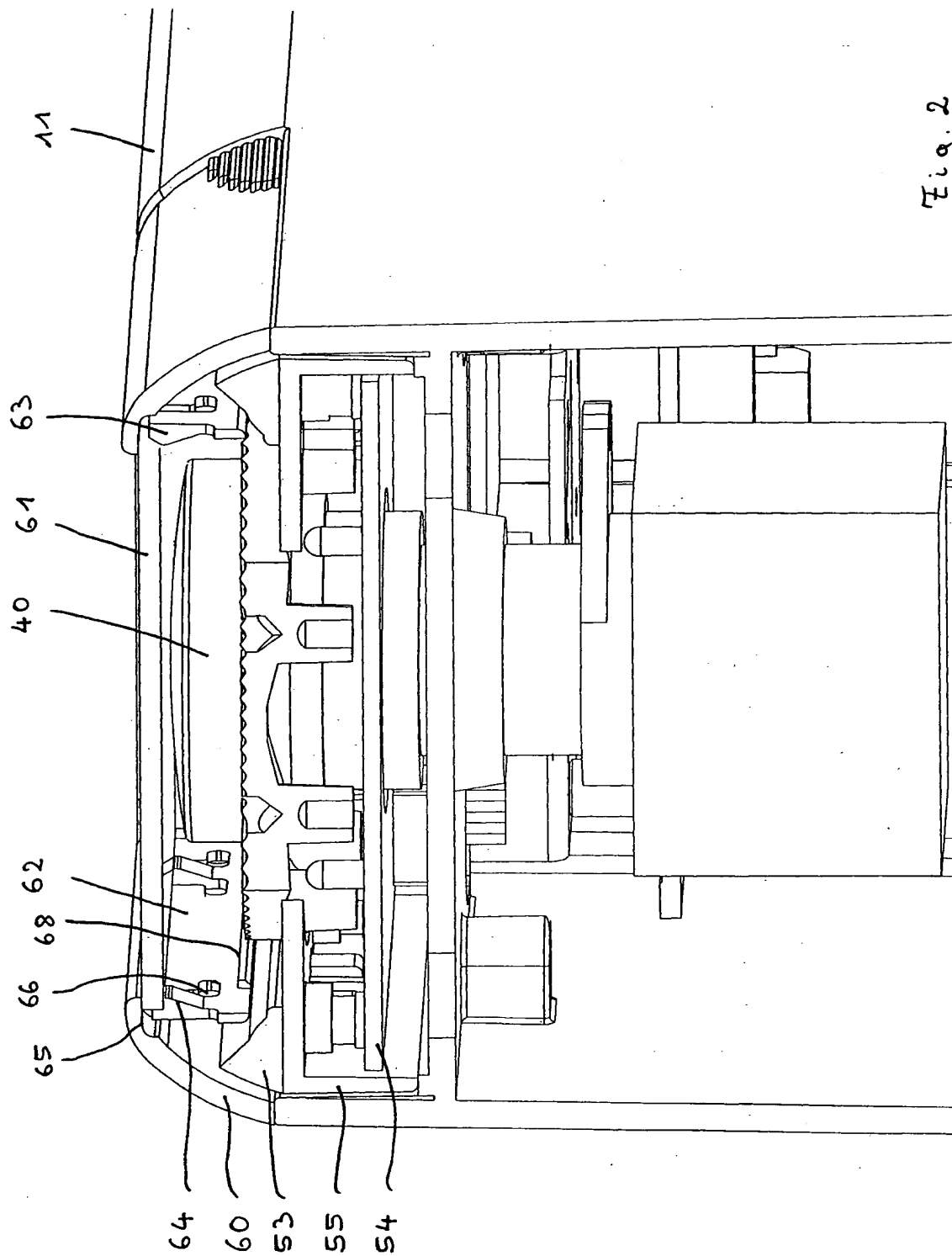


Fig. 2

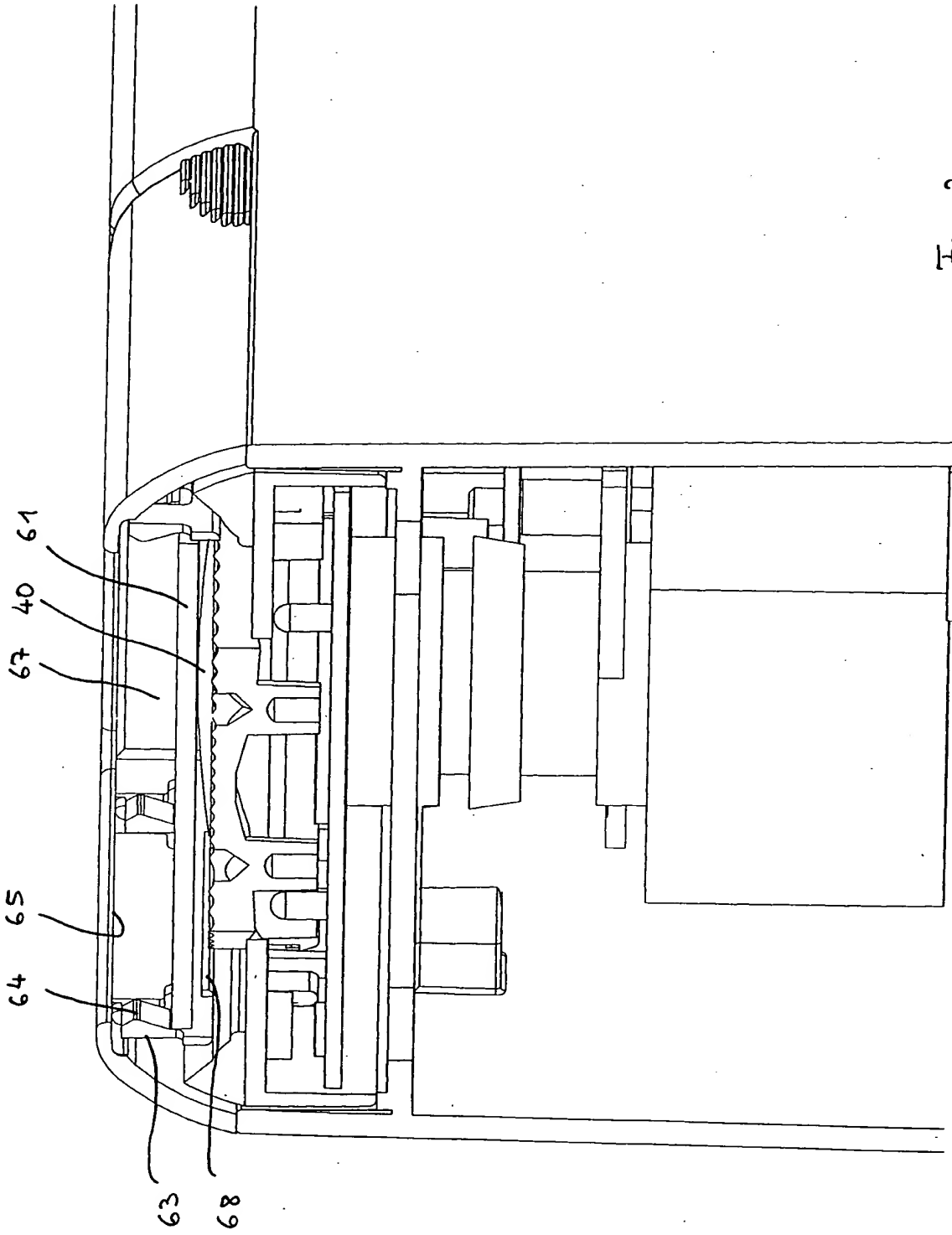


Fig. 3